Anul al 55-lea

EXEMPLARUL { In România: 3 lei / In străinătate: 6 lei

Nr. 146 Luni 30 Mai 1938
16 Pagini P IIII

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării dir. G-le P. T. T. No. 120.288/932

ABONAMENTE IN ȚARA Lei 200 pe 3 luni Lei 380 pe 6 luni. Lei 750 pe 12 luni. O lună Lei 80 In străinătate în raport cu tarifuL poștal și valuta

Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN
Proprietar: „UNIVERSUL", S. A.
Inscris sub Nr. 160 Trib. Ilfov

„ASOCIAȚIUNEA" CENTRALA SIBIIU

# UNIVERSUL

ABONAMENTE IN ȚARĂ pe un an la UNIVERSUL COPIILOR ZIARUL CĂLĂTORIILOR, VESELIA, RADIO UNIV. și UNIV. LITERAR câte 220 lei ILUSTR. ROMÂNĂ și UNIV.-SPORT câte 500 lei

CELE DIN URMĂ ȘTIRI DIN LUMEA INTREAGĂ, TELEGRAFICE ȘI TELEFONICE
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: BUCUREȘTI, STR. BREZOIANU No. 23-25
CENTRALA TELEFONICA A ZIARULUI: 3.30.10: SECRETARIATUL DE REDACȚIE: 3.30.15

DIRECTOR ȘI ADMINISTRATOR DELEGAT: STELIAN POPESCU

## Stațiunile noastre balneo-climatice

Stațiunile noastre balneo-climatice, prin varietatea și valoarea izvoarelor minerale naturale, a nomolurilor terapeutice și a climatului lor binefăcător, reprezintă una dintre cele mai însemnate bogății ale țării. Dar aceste bogății sunt departe de a fi puse în adevărata lor valoare, printr'o organizare și exploatare a lor, care să corespundă atât cerințelor științifice în materie balneo-climatică, cât și cerințelor de ordin gospodăresc, higienic și turistic.

Dacă o parte din stațiunile balneo-climatice se prezintă în condiții relativ mulțumitoare, majoritatea lor sunt încă în starea primitivă de organizare, cu toată valoarea apelor lor termale, sau sărate concentrate — cu, sau fără nomol — a pozițiilor lor pitorești, în regiunile muntoase, sau a climatului lor binefăcător.

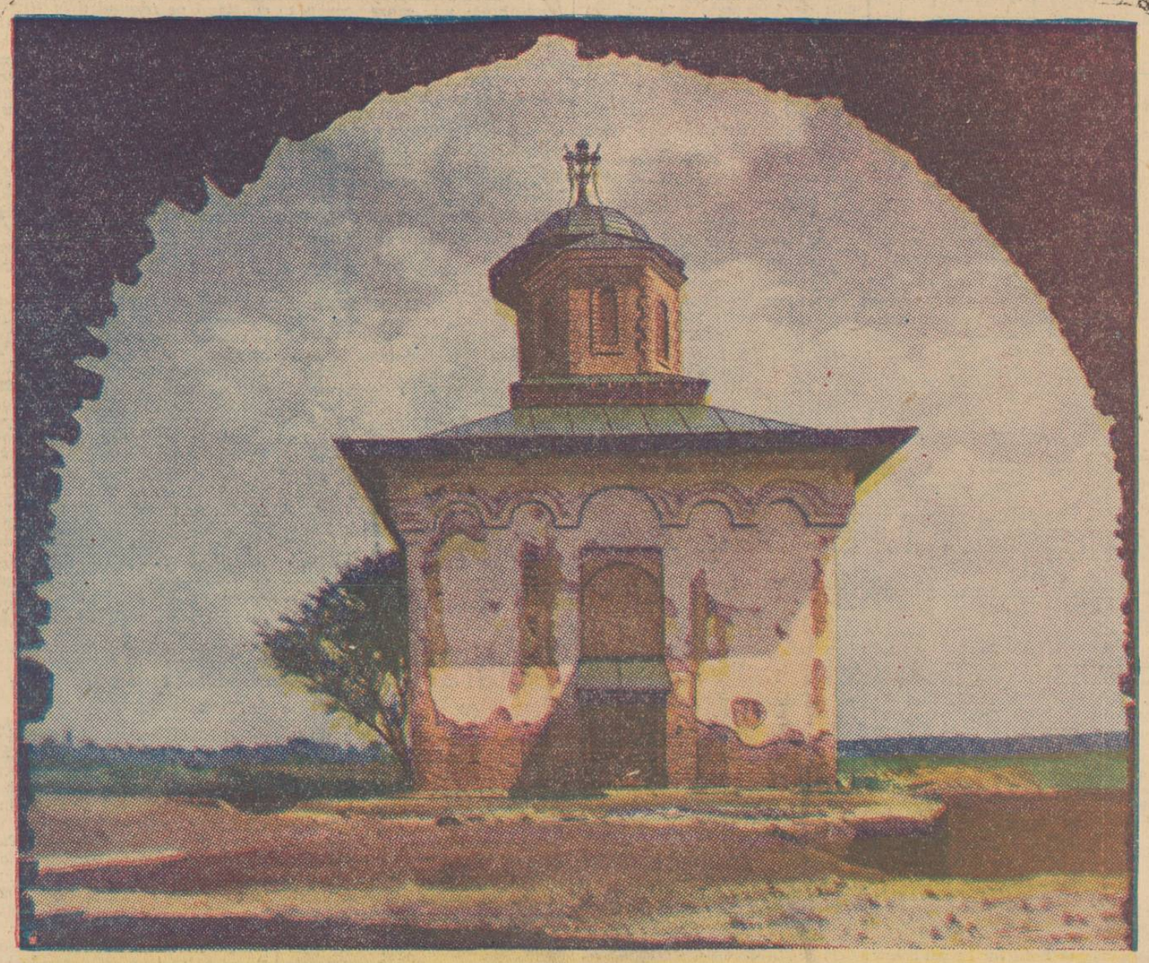
Intr'o conferință recentă, ministrul sănătății publice, d. general dr. N. Marinescu, ocupându-se de stațiunile noastre balneo-climatice, a spus că apele minerale sunt, din punctul de vedere chimic, biologic și terapeutic, la înălțimea celor similare din străinătate; iar stațiunile maritime, așezate dealungul coastei Mării Negre, prin orientarea lor spre răsărit, prin plaja și faleza lor, întrunesc condițiile cele mai esențiale și importante, ca, alături de helioterapie și balneoterapie, să formeze adevărate centre de sănătate; dar pentru punerea lor în valoare, atât pe planul economic, cât și pe cel terapeutic, „este nevoe de o politică de stat, care în strânsă legătură cu turismul să devină adevăratul izvor de înavuțire a acestei țări".

Firește că se simte nevoia unei politici de stat în această materie, deoarece nu se poate realiza ceva temeinic, fără un plan de ansamblu bine studiat din toate punctele de vedere: economic, științific, edilitar, turistic, etc.

Oricât de bine organizată ar fi propaganda noastră turistică, în țară și în străinătate, ea nu va putea atrage vizitatori dacă stațiunile balneo-climatice nu vor îndeplini condițiile esențiale ce le îndeplinesc stațiunile similare din alte țări în ce privește industria hotelieră, stabilimentele balneare, locuințele particulare, parcurile, drumurile, etc.

Dacă avem pe coasta Mării Negre atâtea stațiuni maritime, bine orientate, unele dispunând de nomol excelent pentru vindecarea a numeroase boli, care atrag în fiecare an un număr mare de vizitatori din țară și chiar din străinătate, cele mai multe nu dispun de apă potabilă suficientă și nici de hoteluri confortabile.

Preocuparea de căpetenie trebue să fie punerea în valoare a stațiunilor noastre balneo-climatice, luând în seamă toate cerințele sanitare, edilitare, economice și turistice, căci numai așa ele vor fi un izvor nesecat de bogăție, vor atrage, anual, un număr tot mai mare de străini și va scădea și numărul românilor ce trec frontierele ca să fie clienții exploatatorilor stațiunilor din străinătate.



MÂNĂSTIREA SNAGOV — Foto: *ARH. ALEX. PETIT*

## D. Eduard Beneș a implinit ieri 54 ani

**Poporul cehoslovac a sărbătorit ieri a 54-a aniversare de la nașterea d-lui Eduard Beneș, președintele Republicei. El are astăzi prilejul să-și manifeste respectul, încrederea și dragostea pentru conducătorul care și-a închinat viața întreagă intereselor și binelui țării lui a cărei independență și fericire îi sunt atât de scumpe.**

**Una din chezășiile principale ale siguranței și forței oricărui stat este comunitatea de sentimente, de gândire și de acțiune între șeful statului și poporul său. Cu cât această comunitate este mai adâncă, cu cât ea se manifestă public mai des, cu atât se afirmă mai mult autoritatea statului, în interior și peste granițe. Din această comunitate izvorăsc energiile naționale creatoare, din ea purced realizările de interes general și tot ea este regeneratoarea permanentă a vieții naționale, întreținând neîntrerupt, printr'o încredere și dragoste reciprocă, credința în destinul națiunei și în forța statului.**

**Această comunitate este perfectă între poporul cehoslovac și d. Eduard Beneș, președintele Republicei. Ea s'a manifestat în repetate rânduri, atât pe vremea când d. Beneș a fost în fruntea ministerului afacerilor străine, cât și de când a fost ales, de încrederea poporului său, ca șef suprem al statului cehoslovac.**

**In clipa de față, când pretențiunile exagerate ale unei minorități zgomotoase și tendințele expansioniste ale unei națiuni nesatisfăcute în granițele ei, încearcă să amenințe suveranitatea și integritatea statului, manifestarea solidarității poporului cehoslovac cu șeful său suprem capătă însemnătatea unui simbol.**

**Hotărît să meargă până la limita extremă a dreptății și a impăciuirei pentru satisfacerea diverselor minorități, d. Eduard Beneș, în deplin acord cu poporul său, e tot atât de hotărît să nu depășească această limită și să apere drepturile intangibile ale suveranității statului și integritatea lui teritorială.**

**Căldura urărilor pe care poporul cehoslovac le adresează d-lui Eduard Beneș, cu prilejul aniversării de astăzi, este do-**

D. EDUARD BENEȘ

**vada încrederii nemărginite pe care o are în însușirile superioare ale conducătorului statului. Ea este în acelaș timp un avertisment pentru acei cari, în calculele lor politice, uită să aprecieze la valoarea lor întreagă, vitalitatea și energia poporului cehoslovac.**

**Aliat credincios al poporului cehoslovac, poporul român unește urările lui de viață lungă și deplină sănătate, pe care le adresează d-lui Eduard Beneș, a cărui vizită în România a lăsat nestерse amintiri.**

## Politica de neintervenție

OXO

*Istoricii viitorului vor avea mult de lucru spre a explica politica de neintervenție în Spania. In nici una din problemele internaționale ale timpului nostru nu s'au îngrămădit mai multe contradicții și nu s'au desfășurat mai aprige discuțiuni.*

*Pornită din inițiativă franco-engleză, politica de neintervenție în Spania a avut drept scop, încă din primele momente, să localizeze conflictul pe teritoriul iberic, la părțile spaniole în luptă.*

*In alte timpuri și în împrejurări diferite, acest obiectiv ar fi fost atins printr'o politică de neutralitate din partea Marilor Puteri. Această politică ar fi făcut însă licită aprovizionarea masivă cu materiale de război a celor două tabere în luptă. Adoptarea politicii de neintervenție de către Marile Puteri țintea tocmai la interzicerea exportului și tranzitului de material de război către Spania.*

*Restrângerea neintervenției numai la material era însă o gravă lacună a sistemului, căci el nu excludea trimiterea individuală de voluntari, permitea subvențiile financiare și nu împiedeca propaganda în favoarea părților în conflict.*

*Italia propusese încă din August 1936 un regim de neintervenție totală pentru oameni, materiale, ajutoare financiare și propagandă. Țările democrate n'au putut primi un sistem de neintervenție totală, a cărui aplicare n'ar fi fost compatibilă cu regimul lor de libertăți publice. Astfel limitată, politica de neintervenție sfârșea prin a duce la o ingerință generală în Spania, care transforma conflictul spaniol într'un război european în mic.*

*Dar acest război se desfășura cel puțin în cadrele unei convenții, care-i impunea anumite limite. Efectivele trimise în Spania se numeau voluntari; propaganda făcută pentru sau contra republicanilor ori naționaliștilor era prezentată sub aspectul ideologiei naționaliste sau comuniste; trimiterile de materiale fiind ilicite, prezentau toate riscurile unei contrabande și trebuiau deci să se menție în anumite limite, reducând astfel riscurile unei conflagrații generale.*

*Comitetul de neintervenție, de aproape doi ani a făcut sforțări meritorii, dar până acum inutile, să lichideze războiul civil spaniol cu consimțământul a patru Mari Puteri ale căror teze, interese și obiective în Spania erau ireductibil opuse.*

*Străduințele neobosite ale Marii Britanii, căreia tenacitatea și liniștea ei i-au dat rolul de mediatoare și de arbitră, au sfârșit prin a duce la 14 Iulie 1937 — după o gravă criză a politicii de neintervenție în Iunie și Iulie 1937 — la un proiect de compromis englez, care a fost adoptat ulterior în liniile lui mari de către toate Puterile interesate, inclusiv Italia, Germania și Sovietele.*

*Potrivit acestui proiect trebuia reintrodus controlul terestru la frontiera franceză și portugheză; se suprima sistemul patrulelor navale, care era înlocuit printr'un control făcut în porturile spaniole de funcționari internaționali; se admitea, în fine, în principiu, dreptul de beligeranță pentru cele două tabere spaniole, dar numai cu condiția unui început de executare efectivă a retragerii voluntarilor străini.*

*Pe baza acestui proiect s'au desfășurat convorbirile, care au avut loc ulterior și care au dus la adoptarea proectului aprobat la 26 Mai de statele reprezentate în Comitetul de neintervenție. Dispozițiile esențiale ale acestui proect sunt cele privitoare la retragerea voluntarilor. Aceasta va începe cu plecarea din Spania a 10.000 de voluntari străini din acea tabără spaniolă, care va fi dovedită că posedă cele mai mici efective străine. Retragerea voluntarilor din cealaltă tabără se va face proporțional. Retragerea acestor prime efective va fi considerată ca un „progres substanțial", care va justifica reintroducerea controlului la frontierele terestre ale Franței și Portugaliei cu Spania, întărirea controlului naval și acordarea dreptului de beligeranță celor două guverne spaniole.*

*Sovietele n'au adoptat decât partea din proect privitoare la retragerea voluntarilor. Nu e desigur destul, dar este totuși important, căci această operație e condiția de căpetenie a reușitei proectului.*

*Politica de neintervenție în Spania nu ne-a deprins cu rezultate pozitive și a zădărnicit sistematic speranțele, care s'au întemeiat pe ea. Totuși adoptarea proectului recent dela Londra poate fi privită cu satisfacție.*

*Intr'adevăr, Germania și Italia n'au făcut greutăți pentru primirea proectului și Sovietele l'au acceptat parțial. Această atitudine poate fi interpretată ca o dovadă că nu se face vreo legătură între chestiunea spaniolă și încordarea provocată în Europa orientală de chestiunea Germanilor Sudeți. Pe de altă parte, dacă se introduce din nou controlul la frontiera franceză, se netezește calea pentru reluarea negocierilor dintre Franța și Italia. In fine, dacă se începe retragerea voluntarilor, potrivit proectului, acordul anglo-italian poate intra în vigoare și înțelegerea mediterană poate deveni o realitate.*

*Toate aceste posibilități sunt prea importante ca să nu le enumerăm, cel puțin pe planul speranțelor.*

## Alte numeroase atentate teroriste in Palestina

Ierusalim, 27 (Rador). — In satul Miss, de lângă Tulkarem, o bandă înarmată a adunat pe locuitori și a împușcat șapte din ei, sub acuzarea că ar fi dat indicații poliției. Patru victime au murit, iar trei sunt grav rănite.

Utilizând același procedeu de intimidare, banda a ucis pe ulemala satului și a rănit pe un bărbat și o femeie, care încercau să intervină.

Lângă Haiffa o bandă a tras asupra unei patrule militare, care a ripostat trăgând salve de mitralieră. Au fost uciși șase arabi.

Intr'o plantație de portocali din regiunea Iaffa a fost descoperit un depozit de arme și muniții. Proprietarul arestat va fi tradus în fața tribunalului militar.

## Misionar catolic belgian răpit de chinezi

Peking, 27 (Rador). — *Abatele de Wilde, misionar catolic belgian, a fost răpit Lunea trecută la Maitacha, situată la 5 km. spre vest de Kueihua, pe linia ferată Peking-Suyiuan.*

*Nu se cunoaște direcția în care au plecat răpitorii.*

## Limba noastră

### Leafa profesorilor

Mă leg prea de multe ori, se plânge d. Nisipeanu, de faptul că profesorii vorbesc mereu de „salarizare": „In asta d-sa (eu) vede o greșală, chiar un mare păcat și ne ceartă rău, parcă ne-ar spune: — Dar chestiuni mai frumoase n'aveți de discutat? Tot la chestiuni de stomah vă e gândul?".

Și președintele Asociației profesorilor secundari, răspunde: „Da, *salarizare, și iar* salarizare, aceasta ne e durerea cea mare, și, câtă vreme va dura asta, durerea asta o vom țipa mereu. D. Pisani nu știe, poate, că sunt profesori plătiți și cu patru mii de lei pe lună, din care trebue să trăiască cu familia lor, adesea să ajute și pe o mamă bătrână și în lipsuri, ori pe un tată bătrân, ori frați sau surori! Ce să mai vorbesc de cumpărare de cărți, de abonamente de reviste, de o călătorie instructivă de studii...".

Să mă ierte d. Nisipeanu dacă mă opresc și acum la *forma* scrisului său, înainte de a cerceta *fondul*. Dar de la un bun și luminat profesor al meu, dela G. Dem. Teodorescu, am învățat că trebue să fiu cu băgare de seamă deopotrivă și la *forma*, și la *fond*. Nu mă pot învoi cu atât de urâtul barbarism: *salarizare*, mai ales când văd că-l folosesc profesorii. E o manie, la noi, să se facă din orice substantiv un verb și, din verbul astfel format, un substantiv: *salariu, a salariza, salarizarea*. Să facem la fel *leafăzare* din *leafă, a leafăza, leafăzarea*? Să zicem și *simbrizare*, din *simbrie: a simbriza, simbrizarea*? Iar dacă urechea noastră nu primește *leafăzarea* și *simbrizarea*, decе ar primi *salarizarea*?

Și ce ar însemna, la urma urmelor, *„salarizarea"*? Nimic altceva decât *sărare*, de la *sal-salarium*, bucățica de sare sau prețul ei, ce se dădea ostașilor romani, drept plată. Când d. Nisipeanu zice „salarizare, da, salarizare", mi se pare că zice: *sărare, da, sărare!..*

Nu știu că sunt profesori plătiți și cu patru mii de lei pe lună?

Eu știu că sunt și învățători cari au leafă mai mică decât cameriștii de la ministerul școalelor, și asistenți universitari, plătiți, unii, cu trei mii de lei pe lună, pe când servitorii facultății au două mii de lei.

Dar vinovați de această stare sunt și profesorii. D. I. Nisipeanu e printre cei dintâi.

Călăuziți, după războiu, de principiul, nu cel mai fericit, al revoluției franceze, că după pâine trebue să dai poporului instrucție, am pornit să „culturalizăm" țara. Am înființat în acest scop, școale secundare peste școale secundare, în toate târgurile și în toate maidanele, parcă gloria unui popor stă în numărul școalelor și nu „în superioritatea lui morală și intelectuală". Civilizația greacă și cea latină strălucesc și azi. Câte școale erau la Atena în epoca lui Pericle? Câte la Roma, sub August? Câți francezi știau să scrie și să citească în minunata epocă a lui Ludovic al XIV-lea?

Și cum noi trecem adesea măsura, de la școale pentru învățătura poporului am trecut la școale cât mai multe, *ca să fie catedre pentru câți mai mulți profesori*.

M'am ridicat cu toată puterea, în coloanele ziarului *Argus*, împotriva acestei politici, care cobora nivelul școalei și făcea cu neputință îmbunătățirea stării materiale a profesorilor. De unde să dai lefuri bune, când numărul profesorilor, de toate treptele, crește spăimântător în fiecare an, când numai la facultatea de drept din București s'a ajuns la nouă catedre de drept civil, ca la nici o altă facultate din lume (poate la Paris), când la facultatea de litere, tot din București, sunt *treizeci și șeapte* de asistenți, pe când în anul școlar 1914 — 1915, nu erau decât *șease*?

Și în timp ce luptam pentru binele școalei și pentru o mai bună stare a corpului didactic, ei, profesorii, ce făceau? Ce fac și astăzi cu apărarea limbii. Erau pe baricada cealaltă.

La congresul ținut la Brăila, în 1934, o profesoară, d-na Hainăroșie, se plângea că se desființează mereu școale, ceeace mărește numărul *șomerilor* în rândul corpului didactic". D. I. Nisipeanu, care acum țipă după „salarizare", asigura pe d-na Hainăroșie că, atât colegii din comitetul Asociației, cât și cei din parlament, „vor interveni pentru *redeschiderea* școlilor desființate, *obținându-se astfel un număr suficient de catedre noui*".

Și așa a fost. Școalele desființate s'au *„redeschis"*. Ba, s'au înființat cu duiumul altele noui, — școale scoase din sărăcia noastră a tuturora, din sărăcia poporului acestuia, istovit de hrană neîndestulătoare. Școale cu orice preț, nu pentru învățătura elevilor, ci pentru a se împlini idealul d-nei Hainăroșie și al d-lui I. Nisipeanu, pentru a se dobândi, cu orice preț, „un număr suficient de catedre noui". Dar nu se poate profesori mulți și leafă mare. Nu îngădue mijloacele țării.

D. Nisipeanu mai vorbește despre ‚comprimarea" orariului, a programelor analitice și despre „un alt duh" ce „ suflă în lume, o altă ideologie privitoare la tineret".

Despre toate astea în articolul viitor.

T. PISANI

SCRISORI DIN PARIS

## Coloniile și apărarea națională

de RENE SAIVE

Paris, Mai

*E inutil să subliniem importanța coloniilor în viața Franței. Franța este a doua putere colonială din lume. S'ar putea pretinde chiar, că e cea dintâi, de vreme ce autonomia foarte mare de care se bucură dominioanele britanice le asimilează cu state independente. Posesiunile franceze, dimpotrivă, depind de metropola, cu care alcătuesc un bloc imperial cu o coheziune desăvârșită.*

*Apărarea acestor imense teritorii pune o serie de probleme, a căror soluție este cu atât mai urgentă, cu cât situația internațională nu lasă să se întrevadă decât foarte rare semne de destindere. E vorba, în adevăr, de a menține în timp de războiu integritatea imperiului francez, imperiu în care „soarele nu apune niciodată". E vorba, de asemenea, de a asigura pe calea mărilor sau a aerului, transporturile de oameni, de material, de materii prime și de vite, pe mii și mii de kilometri.*

*O mare sforțare a fost întreprinsă de ministrul coloniilor, d. Georges Mandel — un discipol al lui Clemenceau — pentru a întări armătura defensivă a imperiului, în acelaș timp pe când guvernul hotăra o sporire considerabilă a marinei de războiu.*

*Un decret a dat, dealtminteri, de curând, ministerului coloniilor, noui și puternice mijloace de acțiune, făcându-l să intre în „Comitetul permanent al apărării naționale" Această hotărîre, care era așteptată de multă vreme, confirmă strânsa solidaritate a problemelor apărării naționale chiar în sânul imperiului. Din punct de vedere practic, permite ministrului coloniilor să-și desvolte acțiunea militară: face dintr'însul un al doilea ministru de războiu.*

*D. Georges Mandel n'a întârziat să uzeze de noule lui prerogative. Primul său gest a fost să intensifice recrutarea trupelor indigene, invitând pe guver-*

(Continuare in pag. 2-a)

CRONICA ȘTIINȚIFICĂ

## Elementele transuraniene

de prof. CHR. MUSCELEANU

Cu toate că ferul, sulful, cuprul, nichelul, argintul, aurul cobaltul, staniul și plumbul erau bine cunoscute și folosite în antichitate, nu erau însă considerate ca elemente, adică corpuri simple, care nu mai pot fi descompuse în alte corpuri noui. Cei vechi, în special filozofii din școala ioniană, considerau *apa, aerul, pământul și ferul* elementele primordiale din care, prin diferite combinațiuni între ele, s'au format toate corpurile din natură. *Platon, Aristotel*, stoicienii și ceilalți filozofi ai timpului vorbesc de aceste patru elemente care formau baza întregei fizici din antichitate. Abia în secolul al XV, când *B. Valentin* a descoperit stibiul, numit apoi „antimoniu" din cauza omoririi câtorva călugări cari îl foloseau ca medicament, s'a văzut că mai sunt și alte corpuri simple. La 1669, alchimistul *Brandt din Hamburg* a obținut fosforul din urină iar o sută de ani mai târziu, la 1769 Gahn l-a scos din oase. După fosfor a venit arsenul, preparat de *Brandt și Schroeder* în 1694, care se spune însă că era cunoscut încă pe la începutul secolului al IX-lea de către alchimistul *Geber*.

In secolul al XVIII diferiți cercetători descoperă alte corpuri simple, mărind cu mult lista elementelor: *hidrogenul* (1776), *oxigenul* (1772), *clorul* (1774), *azotul* (1710), *telurul* (1782), *carbonul* (1779), *stronțiul* (1792), *borul* (1774), *molibdenul* (1782), *wolframul* (1781), *titanul* (1791), *cromul* (1797), *platina* (1736). Secolul al XIX a fost cel mai productiv în descoperirea de noui elemente. Numărul lor devenind din ce în ce mai mare, au trebuit să fie catalogate și grupate după proprietățile lor. Lăsând la o parte celelalte încercări făcute pentru a le cataloga, voi expune în trăsături cu totul generale numai ceiace a făcut chimistul rus *Mendeleef* în această direcție. Elementele sunt aranjate în 9 coloane, în ordine crescândă a greutății lor atomice, hidrogenul fiind așezat la începutul tabloului, iar ultimul este uranul a cărui greutate atomică este de 238,2 adică este de 238 ori mai greu decât hidrogenul. Numărul locurilor care trebuiau să fie ocupate de elemente a fost fixat la 92, adică toate elementele din care se formează corpurile care se găsesc pe planeta noastră.

La început, când Mendeleef a construit acest tablou, multe locuri au rămas goale, pentru că nu se descoperiseră încă elementele care urmau să ocupe aceste locuri vacante. Cu timpul însă, s'a descoperit cea mai mare parte dintre ele. In ultimul timp, se susține că s'au identificat și cele două elemente care mai rămâneseră să ocupe locurile libere, adică locul 85 și 87.

Prin găsirea mijloacelor de a realiza *„transmutația artificială"* s'a mers și mai departe, realizându-se noui elemente care n'au existat niciodată în natură.

Prin descoperirea diferitelor particule care intră în constituția atomului, în special a protonului și a neutronului, s'a arătat că atomul nu este o particulă invariabilă ci se poate transforma, uneori de la sine, ca în substanțele radioactive naturale, alteori prin folosirea unor mijloace create de omul de știință în laborator.

Technica fizico-chimică actuală, pentru producerea transmutației artificiale, constă în bombardarea atomilor cu proectile a căror iuțeală este foarte mare. Proectilele folosite până acum pentru a ataca cetatea cea mai puternică din lume, *„sâmburele atomului"*, sunt: *particulele alfa (sâmburi ai atomilor de heliu proveniți din desagregarea unor substanțe radioactive ca radiu și poloniu)*, protoni, (sâmburi ai atomului de hidrogen), neutroni, particule în stare neutră a căror massă este egală cu aceia a atomului de hidrogen și deutroni, sâmburi ai atomului de hidrogen greu.

Proectilul însă cel mai întrebuințat, cu care s'au obținut cele mai bune rezultate, este *neutronul*. Se admite astăzi că sâmburele atomilor, de la heliu la uran, ar fi format din protoni și neutroni.

Dacă se reușește să se scoată un *proton* sau un *neutron* din sâmburele unui atom, se produce o transmutație artificială, obținând un element mai ușor; dacă din contră, se introduce un proton sau un neutron, apare un atom mai greu. *Dacă se face această operație, adică se introduce în sâmburele atomului de uraniu un proton sau un neutron, trebue să se obțină un atom mai greu, adică să se mărească numărul elementelor cunoscute cu încă unu.*

Fizicianul italian *Enrico Fermi*, bombardând atomi de uraniu cu neutroni, a obținut două noui substanțe cărora le-a dat numerele *93 și 94*.

Experiențele lui *Fermi* au fost repetate în Germania de *Otto Hahn* și de *Lise Meitner*. Ei au confirmat pe deplin existența acestor elemente transuraniene. Cu aceasta tabloul lui Mendeleef se mărește cu încă două noui elemente, al căror loc este dincolo de uraniu.

De curând, *Otto Hahn și Lise Meitner*, în colaborare cu *F. Strassmann*, au obținut, plecând de la uraniu, *alte trei substanțe noui cărora le-a dat locurile 95, 96, și 97*.

Dovada formării acestor 5 elemente noui se face prin separarea lor pe cale chimică; ele se separă de uraniu (elementul 92) și de alte elemente cu ajutorul hidrogenului sulfurat în soluțiune acidă. La rândul lor elementele 93, 94, 95, 96 și 97 pot fi separate între ele. Elementul 93, radioactiv, cu o viață medie de 2.2 minute, s'a numit *eka-rheniu*, pentru că ocupă locul în coloana verticală sub *rheniu (numărul 75)*. Elementul 94 s'a numit *eka-osmiu, 95 eka- iridiu și 96 eka-platin*. Eka-platinul (96) prin radiere de raze beta trece în elementul 97, numit *eka-aur*, care se găsește imediat în coloana verticală sub aur. Nu s'a precizat încă felul radiațiunilor pe care le emite acest nou element *eka-aur*.

Viața acestor noui elemente este foarte scurtă. Elementul 93 are semi perioada de viață de 16 minute, elementul 94 are jumătate de perioadă de viață de 5,7 ore; elementul 95 are 66 ore, elementul 96 are 2,5 ore. Până acum aceste elemente au fost cercetate mai mult din punct de vedere al proprietăților lor radioactive.

Posibilitatea de a obține elemente noui constitue un mare câștig astăzi în cercetarea structurii materiei.